

## 県下初！ 木曾郡王滝村にてレベル3・5飛行に

### よるドローン配送実証実験を実施

木曾地域振興局企画振興課 竹澤 祐希乃

はじめに

はじめに、今回県下初となるレベル3・5飛行のドローンによる配送実証実験が行われた木曾郡王滝村について紹介します。

王滝村は山間高地に位置しており、総人口657人(令和6年1月時点)の小さな村です。そのうち高齢者が44%を占め、急速な高齢化や人口減少の中で、高齢者の見守りや買い物支援が課題となっています。また、急峻な場所が多く袋小路であるため、主要幹線道路が被災した場合、孤立する可能性が高い地区

が複数あり、実際死者・行方不明者29人を出した1984年9月の県西部地震では各地で道路が寸断され、いくつかの地区が孤立し、物資の輸送や救助にヘリコプターを使ったことがありました。

このような背景の中で、災害時の物資供給や孤立問題の解決、住民の理解度の向上、定期飛行に向けた課題の洗い出しを目的に今回の実証実験が行われました。

レベル3・5飛行って？

県下初で行われたレベル3・5飛行とはどのようなものなのか、皆さん御存知ですか？この章では、レベル3・5飛行について詳しく説明します。

これまでのレベル3飛行では、ドローンの飛行経路下において第三者の立ち入りを管理及び制限する立入管理措置の制限はありませんでしたが、無人地帯であったとしても飛行エリア周囲には補助員や看板などの配置が義務付けられており、また、道路や鉄道の線路の上空を横断する際一時停止し、下に車両がないか確認することが必要でした。

今回のレベル3・5飛行では、なんと飛行時に補助員も看板も不要になり、完全な無人航行が可能になりました。更に、移動車両上空の飛行が可能になることによる一時停止時間の削減及び飛行距離の拡大、着陸地点無人化による荷受け側の心理的安全性の担保、2か月から半年必要であった申請期間の大幅な省略など様々なメリットがあります。機体カメラによる遠隔監視は必要ですが、これらにより各地のドローン事業の実現を加速させると期待されます。

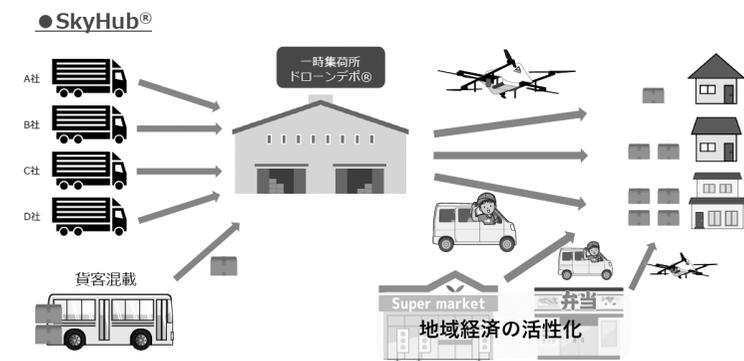
今回のレベル3・5飛行では、なんと飛行時に補助員も看板も不要になり、完全な無人航行が可能になりました。更に、移動車両上空の飛行が可能になることによる一時停止時間の削減及び飛行距離の拡大、着陸地点無人化による荷受け側の心理的安全性の担保、2か月から半年必要であった申請期間の大幅な省略など様々なメリットがあります。機体カメラによる遠隔監視は必要ですが、これらにより各地のドローン事業の実現を加速させると期待されます。

配送実証実験の実施地 木曾郡王滝村

令和6年2月7日に行われた王滝村ドローン実証実験では、崩越テニスコートから災害時に道路が寸断されると孤立してしまう可能性のある王滝村北部地域に位置する宿泊施設「おんたけ休暇村」までの片道約10キロメートルにおいて災害時の物資輸送を想定し、飲食物及び医療薬品配送のデモフライトが実施されました。今回の実証実験に御協力をいただいた事業者は、能登半島地震による被害が大きかった輪島市内の孤立地域にドローンによる医療物資等の輸送を令和6年1月7日に実施しています。災害時にドローンを活用して物資を被災地に届ける試みは、これが国内初めてでしたが、ドローンの災害時における有用性、有効性について再認識される機会となりました。

王滝村での実証実験では、飛行性能、応答性能、着陸性能に優れた物流用途に特化した最新の物流専用ドローン AirTruck という機体を使用し、機体の制御には、モバイル通信を用いて機体の遠隔制御・

## 新スマート物流「SkyHub®」とは



弊社がとりまとめを行い、集積地域を策定する事で非効率を解消し、地域の物流を滞らせない仕組みづくり

図2 新スマート物流「SkyHub®」とは

自律飛行を可能とするスマートドローンツールの運航管理システムを活用しました。ドローンは荷物を積んで地上から約60〜70メートルの高さを浮上し、10キロメートルの距離を約20分間で飛行しました。そして、着陸すると自動で物資をリリースします。今回の実証実験は、ドローン配送と陸上輸送を融合した新スマート物流「SkyHub®」の社会実装の第一歩となりました。

新スマート物流「SkyHub®」とは複数の事業者が共同で開発し展開する既存の物流（トラック等）とドローン物流を繋ぎ、地上と空のインフラが接続されることで、いつでもどこでもモノが届くという仕組みです。ドローン配送が組み込まれた、オープンプラットフォームかつ標準化した仕組みで、ドローンデポ®という地点を拠点に、車とドローンを配送手段とし、買物代行、オンデマンド配送、フードデリバリー、医薬品配送、異なる物流会社の荷物を一括して配送する共同配送などのサービスを地域の課題やニーズに合わせ展開、提供していきます。また様々な運送会社の荷物を1か所に集約し、必要最低

時間の短縮、物流業界の人手不足の解消等、利点ばかりですね！

豪雨による床下浸水、道路・河川・農業用施設などの被災や地すべりの発生による国道の通行止めなど過去に甚大な被害が何度か発生している木曾地域では特に重要な配送手段になっていくのではないのでしょうか。災害時だけでなく、皆さんが普段生活の中で注文した荷物も空からのお届けになる未来もすぐそこかもしれません。考えるだけでわくわくしますね！

それでは最後に、王滝村ドローン実証実験に携わってくださった皆様に感謝しつつ、この記事을閉じたと思います。ありがとうございました。



写真1 ドローン配送実験写真

限の運送手段で運送することで非効率の解消やドライバー不足にも対応できるなど、地域の物流を滞らせないという利点もあります。

これが、新スマート物流「SkyHub®」です。

### おわりに

今回は実験という形でのドローンによる飲食物及び医療品の配送でしたが、近い未来ドローンによる空からの配送が主流の物流手段になるかもしれません。災害時に道路が寸断され、孤立してしまった場所への早急な配送対応、陸上配送に比べ大幅な配送

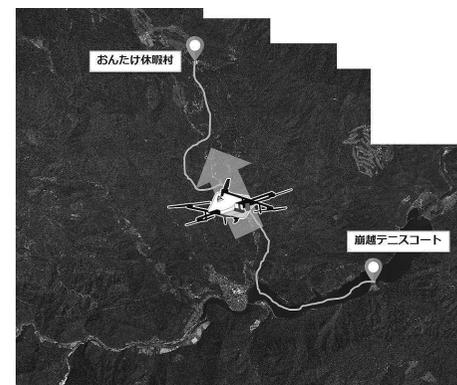


図1 飛行ルート図